

Patent Record View - KR2005109092A

Record View Help | Close Record Viewer

[Add to Work File](#) | [Mark Record](#) | [Watch Record](#) | [Document Delivery](#) | [Translate](#) | [Citation Map](#) | [Highlight](#) | [Print](#)
**Jump**
[To:](#) [Bibliography](#) | [Abstract](#) | [Claims/Imprecise](#) | [Legal Status](#) | [Family Description](#) | [Citations](#) | [Other](#)
[Hide Images Panel](#)[Show Highlighting Panel](#)

KR2005109092A SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING DOOR LOCK APPARATUS BY CONVERTING ELECTRONIC SERIAL NUMBER INTO RADIO FREQUENCY SIGNAL

**Bibliography****DWPI Title**

System and method for controlling door lock apparatus by converting electronic serial number into radio frequency signal

**Original Title**

SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING DOOR LOCK APPARATUS BY CONVERTING ELECTRONIC SERIAL NUMBER INTO RADIO FREQUENCY SIGNAL

**Assignee/Applicant**

Standardized: VK CORP

Original: VK CORPORATION

**Inventor**

LEE YOU RAN

**Publication Date (Kind Code)**

2005-11-17 (A)

**Application Number / Date**

KR200433840A / 2004-05-13

**Priority Number / Date / Country**

KR200433840A / 2004-05-13 / KR

**Abstract****Abstract**

PURPOSE: A system and a method for controlling a door lock apparatus using a radio frequency signal are provided to enhance user convenience and safety by converting an electronic serial number into the radio frequency signal.

**Images(1)**View in: [Single Row](#)[Scroll to view all images & click to enlarge](#)

## (19)대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
E05B 49/00(11) 공개번호 10-2005-0109092  
(43) 공개일자 2005년11월17일(21) 출원번호 10-2004-0033840  
(22) 출원일자 2004년05월13일(71) 출원인 브이케이 주식회사  
경기도 평택시 지제동 67(72) 발명자 이육한  
경기도안양시만안구안양8동1278-2번지102호

(74) 대리인 이원희

참조문헌 : 없음

## (54) 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템 및방법

요약

본 발명은 도어락 장치가 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정하고, 휴대 단말기가 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 상기 도어락 장치의 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정한다. 상기 휴대 단말기는 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정한 후 무선 주파수 도어락 기능 수행 요구를 감지하면 상기 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 상기 도어락 장치로 송신하고, 상기 도어락 장치는 상기 휴대 단말기로부터 수신되는 무선 주파수 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 등록 비밀 번호와 동일할 경우 상기 잠금을 해제하여 무선 주파수 신호를 이용하여 도어락 장치의 동작을 제어할 수 있다.

대표도

도 5

해설서

무선 주파수 신호, 전자 일련 번호, 비밀 번호, 비정상 접근 상태

별세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 도어락 장치 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면

도 2는 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대 단말기 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 RF 도어락 기능 설정 과정을 도시한 순서도

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기의 RF 도어락 기능 수행 과정을 도시한 순서도

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도어락 장치의 RF 도어락 기능 수행 과정을 도시한 순서도

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 도어락 장치 제어 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 특히 무선 신호를 사용하여 도어락 장치를 제어하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 가정, 사무실, 차량 등에서 사용되고 있는 도어락(door lock) 장치는 열쇠를 사용하여 그 동작을 제어하고 있다. 그런데, 열쇠를 분실하거나 혹은 열쇠가 불법적으로 복제된 경우 인증되지 않은 불법 사용자가 상기 도어락 장치의 동작을 제어할 수 있어 도난 등의 위험이 발생할 수 있었다. 따라서, 상기 도어락 장치를 보다 안정성있게 그 동작을 제어할 수 있는 방안에 대한 필요성이 대두되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 무선 주파수 신호를 사용하여 도어락 장치를 제어하는 시스템 및 방법을 제공함에 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 시스템은; 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템에 있어서, 미리 등록되어 있는 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 송신하는 휴대 단말기와, 무선 주파수 신호를 수신하고, 상기 수신한 무선 주파수 신호가 미리 등록되어 있는 비밀 번호를 나타낼 경우에만 잠금을 해제하는 상기 도어락 장치를 포함함을 특징으로 한다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은; 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법에 있어서, 상기 도어락 장치는 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정하는 과정과, 휴대 단말기는 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 상기 도어락 장치의 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정하는 과정과, 상기 휴대 단말기는 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정한 후 무선 주파수 도어락 기능 수행 요구를 감지하면 상기 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 상기 도어락 장치로 송신하는 과정과, 상기 도어락 장치는 상기 휴대 단말기로부터 수신되는 무선 주파수 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 등록 비밀 번호와 동일할 경우 상기 잠금을 해제하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 동일한 구성들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들을 나타내고 있음을 유의하여야 한다.

도 1은 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 도어락 장치 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.

상기 도 1을 참조하면, 상기 도어락 장치는 제어부 100과, 메모리(memory) 110과, 키입력부 120과, 데이터 처리부 130과, 표시부 150과, 도어락 스위치(door lock switch) 160과, 무선 주파수(RF: Radio Frequency, 이하 'RF'라 칭함)부 140로 구성된다.

상기 도 1을 참조하면, 상기 제어부 100은 상기 도어락 장치의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 또한 상기 제어부 100은 사용자 데이터(user data)를 상기 표시부 150에 출력하는 표시하는 기능을 수행한다. 상기 메모리 110은 프로그램 메모리, 데이터 메모리들을 구비한다. 상기 프로그램 메모리는 상기 도어락 장치의 각 프로그램들을 저장하고 있다. 그리고 상기 데이터 메모리는 상기 도어락 장치의 각종 자료들의 컨텐트를 저장하며, 또한 프로그램 수행중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 메모리이다. 특히, 본 발명의 실시예에서 상기 데이터 메모리는 상기 도어락 장치를 제어할 수 있는 휴대 단말기들의 인증 데이터들을 저장하고 있다. 여기서, 상기 인증 데이터란은 상기 도어락 장치를 제어할 수 있는 비밀 번호를 나타내며, 일 예로 상기 휴대 단말기의 전자 일련 번호(ESN: Electronic Serial Number)를 상기 비밀 번호로 사용할 수 있다.

상기 키입력부 120은 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다. 특히, 상기 키 입력부 120은 본 발명의 실시예에서 상기 도어락 장치의 동작 모드를 RF 도어락 설정 모드로 전환하기 위한 RF 도어락 설정 모드키를 구비한다. 여기서, 상기 RF 도어락 설정 모드키는 상기 키 입력부 120에 구비되어 있는 다수의 키들을 조합하여 사용할 수도 있고 혹은 특정한 한 키를 새로이 구비하여 사용할 수도 있다.

상기 RF부 140은 상기 도어락 장치의 무선 통신 기능을 수행한다. 상기 RF부 140은 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF 송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신기 등을 포함한다. 데이터 처리부 130은 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부 130은 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODDEC)으로 구성될 수 있다.

본 발명의 실시예에서 상기 제어부 100은 미리 등록되어 있는 휴대 단말기들에 대해서만, 즉 미리 등록되어 있는 전자 일련 번호들에 대해서만 상기 도어락 스위치 160을 스위칭 오프시켜 도어락을 해제시킨다.

상기 도 1에서는 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 도어락 장치 내부 구조를 설명하였으며, 다음으로 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대 단말기 내부 구조에 대해서 설명하기로 한다.

상기 도 2는 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대 단말기 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.

상기 도 2를 참조하면, 상기 휴대 단말기는 제어부 200과, 메모리 210과, 키입력부 220과, 데이터 처리부 230과, RF(Radio Frequency)부 240과, 표시부 250으로 구성된다.

상기 RF부 240은 상기 휴대 단말기의 무선 통신 기능을 수행한다. 상기 RF부 240은 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF 송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신기 등을 포함한다. 데이터 처리부 230은 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부 240은 모뎀 및 코덱으로 구성될 수 있다.

키입력부 220은 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다. 특히, 상기 키 입력부 220은 본 발명의 실시예에서 상기 휴대 단말기의 동작 모드를 RF 도어락 설정 모드로 전환하기 위한 RF 도어락 설정 모드키를 구비한다. 여기서, 상기 RF 도어락 설정 모드키는 상기 키 입력부 220에 구비되어 있는 다수의 키들을 조합하여 사용할 수도 있고 혹은 특정한 한 키를 새로이 구비하여 사용할 수도 있다. 메모리 210은 프로그램 메모리, 데이터 메모리들을 구비한다. 상기 프로그램 메모리는 상기 휴대 단말기의 각 프로그램들을 저장하고 있다. 그리고 상기 데이터 메모리는 상기 휴대 단말기의 각종 자료들의 콘텐츠를 저장하며, 또한 프로그램 수행중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 메모리이다.

상기 제어부 200은 상기 휴대 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 또한 상기 제어부 200은 상기 데이터 처리부 240을 포함할 수도 있다. 또한 상기 제어부 200은 사용자 데이터를 상기 표시부 295에 출력하는 표시하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 사용자 데이터는 상기 휴대 전화기에 표시되는 정보는 현재 시간, 수신감도, 배터리 잔량들을 표시하기 위한 제1사용자 데이터를 및 사용자의 설정에 의해 표시되는 제2사용자 데이터들이 될 수 있다.

상기 도 2에서는 본 발명의 실시예에서의 기능을 수행하기 위한 휴대 단말기 내부 구조를 설명하였으며, 다음으로 도 3을 참조하여 본 발명의 실시예에 따라 RF 신호를 사용하여 도어락 장치를 제어하는 RF 도어락 기능을 설정하는 과정을 설명하기로 한다.

상기 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 RF 도어락 기능 설정 과정을 도시한 순서도이다.

상기 도 3을 설명하기에 앞서, 상기 RF 도어락 기능 설정 과정은 상기 도어락 장치 및 휴대 단말기 모두에서 수행되는 과정이며, 여기서는 설명의 편의상 상기 도어락 장치에서의 RF 도어락 기능 설정 과정을 일 예로 하여 설명하기로 한다.

상기 도 3을 참조하면, 먼저 311단계에서 상기 도어락 장치의 제어부 100은 대기 모드로 존재하다가 313단계에서 키 입력부 120으로부터 키 신호가 입력되면 315단계로 진행한다. 상기 315단계에서 상기 제어부 100은 상기 키 입력부 120으로부터 입력되는 키 신호가 RF 도어락 설정 모드키 신호인지 검사한다. 상기 검사 결과 상기 키 입력부 120으로부터 입력되는 키 신호가 RF 도어락 설정 모드키 신호가 아닐 경우 상기 제어부 100은 317단계로 진행한다. 상기 317단계에서 상기 제어부 100은 상기 키 입력부 120으로부터 입력되는 키 신호에 해당하는 해당 작업을 수행하고 종료한다.

상기 315단계에서 검사 결과 상기 키 입력부 120으로부터 입력되는 키 신호가 RF 도어락 설정 모드키 신호일 경우 상기 제어부 100은 319단계로 진행한다. 상기 319단계에서 상기 제어부 100은 상기 도어락 장치의 동작 모드를 상기 대기 모드에서 RF 도어락 설정 모드로 전환한 후 321단계로 진행한다. 상기 321단계에서 상기 제어부 100은 상기 키 입력부 120으로부터 비밀 번호에 해당하는 키 신호가 입력되는지 검사한다. 여기서, 상기 비밀 번호라함은 상기 도어락 장치의 잠금을 해제할 수 있는 번호를 나타내며, 상기에서 설명한 바와 같이 휴대 단말기의 전자 일련 번호 등이 될 수 있다.

상기 검사 결과 상기 키 입력부 120으로부터 비밀번호에 해당하는 키 신호가 입력되지 않을 경우 상기 제어부 100은 321단계로 진행한다. 상기 321단계에서 상기 제어부 100은 미리 설정한 설정 시간이 경과하였는지 검사한다. 상기 검사 결과 상기 설정 시간이 경과하지 않았을 경우 상기 제어부 100은 상기 319단계로 되돌아간다. 만약 상기 검사 결과 설정 시간이 경과하였을 경우 상기 제어부 100은 현재까지의 과정을 에러 처리하고 종료한다.

한편, 상기 319단계에서 검사 결과 상기 키 입력부 120으로부터 비밀번호에 해당하는 키 신호가 입력되었을 경우 상기 제어부 100은 323단계로 진행한다. 상기 323단계에서 상기 제어부 100은 상기 입력된 비밀 번호를 메모리 110에 저장함과 동시에 상기 도어락 장치에 RF 도어락 기능을 설정한 후 325단계로 진행한다. 상기 325단계에서 상기 제어부 100은 상기 RF 도어락 설정 모드를 해제하고 종료한다.

상기 도 3에서는 본 발명의 실시예에 따른 RF 도어락 기능 설정 과정을 설명하였으며, 다음으로 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예에 따라 휴대 단말기가 RF 도어락 기능을 수행하는 과정을 설명하기로 한다.

상기 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기의 RF 도어락 기능 수행 과정을 도시한 순서도이다.

상기 도 4를 참조하면, 먼저 휴대 단말기의 제어부 200은 411단계에서 대기 모드에 존재하다가 키 입력부 220으로부터 키 신호가 입력되면 413단계로 진행한다. 상기 413단계에서 상기 제어부 200은 상기 키 입력부 220으로부터 입력된 키 신호가 RF 도어락 기능이 신호인지를 검사한다. 상기 검사 결과 상기 키 입력부 220으로부터 입력된 키 신호가 RF 도어락 기능이 신호가 아닐 경우 상기 제어부 200은 415단계로 진행한다. 상기 415단계에서 상기 제어부 200은 상기 키 입력부 220으로부터 입력된 키 신호에 해당하는 해당 작업을 수행한 후 종료한다.

한편, 상기 413단계에서 검사 결과 상기 키 입력부 220으로부터 입력된 키 신호가 RF 도어락 기능이 신호일 경우 상기 제어부 200은 417단계로 진행한다. 상기 417단계에서 상기 제어부 200은 상기 메모리 210에 상기 RF 도어락 기능을 수행하기 위해 미리 등록되어 있는 비밀 번호가 존재하는지 검사한다. 여기서, 상기 비밀 번호는 상기 휴대 단말기 자신의 전자 일련 번호가 된다.

상기 검사 결과 상기 메모리 210에 미리 등록되어 있는 비밀 번호가 존재하지 않을 경우 상기 제어부 200은 421단계로 진행한다. 상기 421단계에서 상기 제어부 200은 상기 RF 도어락 기능을 수행하기 위해 등록된 비밀 번호가 존재하지 않음을 나타내는 메시지를 표시부 295에 디스플레이하여 등록된 비밀 번호가 존재하지 않음을 통보한 후 종료한다.

상기 417단계에서 검사 결과 상기 메모리 210에 미리 등록되어 있는 비밀 번호가 존재할 경우 상기 제어부 200은 419단계로 진행한다. 상기 419단계에서 상기 제어부 200은 상기 등록되어 있는 비밀 번호를 데이터 처리부 240을 통해 부호화 및 변조한 후 RF부 260으로 출력하도록 제어하여, 상기 RF부 260이 상기 비밀 번호를 RF 통신으로 상기 도어락 장치에 송신하도록 제어한 후 종료한다.

상기 도 4에서는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기 RF 도어락 기능 수행 과정을 설명하였으며, 다음으로 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예에 따라 도어락 장치가 RF 도어락 기능을 수행하는 과정을 설명하기로 한다.

상기 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도어락 장치의 RF 도어락 기능 수행 과정을 도시한 순서도이다.

상기 도 5를 참조하면, 먼저 도어락 장치의 제어부 100은 511단계에서 대기 모드에 존재하면서 RF부 195로부터 RF 신호가 수신되는지 검사한다. 상기 검사 결과 상기 RF부 195로부터 RF 신호가 수신될 경우 상기 제어부 100은 515단계로 진행한다. 상기 515단계에서 상기 제어부 100은 상기 도어락 장치에 RF 도어락 기능이 설정되어 있는지 검사한다. 상기 검사 결과 상기 RF 도어락 기능이 설정되어 있지 않을 경우 상기 제어부 100은 현재까지의 과정을 에러 처리하고 종료한다.

상기 515단계에서 검사 결과 상기 RF 도어락 기능이 설정되어 있을 경우 상기 제어부 100은 517단계로 진행한다. 상기 517단계에서 상기 제어부 100은 상기 수신한 RF 신호가 나타내는 비밀 번호가 메모리 110에 미리 등록되어 있는 비밀 번호인지를 검사한다. 상기 검사 결과 상기 수신한 RF 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 메모리 110에 미리 등록되어 있는 비밀 번호가 아닐 경우 상기 제어부 100은 519단계로 진행한다.

상기 519단계에서 상기 제어부 100은 경보 메시지를 오디오 처리부(미도시)를 통해 송출하도록 제어한다. 또한, 상기 519단계에서 상기 제어부 100은 카메라(미도시)를 구동시켜 상기 도어락 장치에 비정상적으로 접근한 상태를 촬영하도록 제어한 후 종료한다.

상기 517단계에서 검사 결과 상기 수신한 RF 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 메모리 110에 미리 등록되어 있는 비밀 번호일 경우 상기 제어부 100은 521단계로 진행한다. 상기 521단계에서 상기 제어부 100은 상기 도어락 장치의 잠금을 해제하고 종료한다.

또한, 상기에서 설명하지는 않았으나, 상기 도어락 장치에 상기 도어락 장치를 제어할 수 있는 휴대 단말기들의 전화 번호를 미리 저장하여 놓고, 상기 도어락 장치에 비정상적인 접근이 발생할 경우 문자 메시지를 송신할 수 있다. 또한, 상기 519단계에서 촬영한 내용을 상기 휴대 단말기들로 송신할 수도 있으며, 별도로 보안 업체등의 전화번호를 미리 저장하여 놓고 보안 업체로 신고를 할 수도 있다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

#### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 무선 주파수 신호를 사용하여 도어락 장치의 동작을 제어함으로써 신뢰성 있게 상기 도어락 장치의 동작을 제어할 수 있다는 장점을 가진다. 특히, 휴대 단말기의 전화 일련 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 상기 도어락 장치의 동작을 제어함으로써 보안성의 향상과 함께 사용자 편의성 역시 증가시킬 수 있다는 이점을 가진다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템에 있어서,

미리 등록되어 있는 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 송신하는 휴대 단말기와,

무선 주파수 신호를 수신하고, 상기 수신한 무선 주파수 신호가 미리 등록되어 있는 비밀 번호를 나타낼 경우에만 잠금을 해제하는 상기 도어락 장치를 포함함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 휴대 단말기는:

무선 주파수 도어락 기능 수행 요구를 검출하면 상기 비밀 번호를 상기 무선 주파수 신호로 변환하도록 제어하는 제어부와,

상기 제어기의 제어에 따라 상기 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 송신하는 무선 주파수부를 포함함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템.

**청구항 3.**

제1항에 있어서,

상기 도어락 장치는:

상기 무선 주파수 신호를 수신하는 무선 주파수부와,

상기 수신한 무선 주파수 신호가 상기 비밀 번호를 나타낼 경우에만 상기 잠금을 해제하도록 제어하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템.

**청구항 4.**

제1항에 있어서,

상기 비밀 번호는 상기 휴대 단말기의 전자 일련 번호임을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템.

**청구항 5.**

제3항에 있어서,

상기 제어부는 상기 수신한 무선 주파수 신호가 상기 비밀 번호를 나타내지 않을 경우 상기 잠금을 유지하며, 비정상적인 접근이 발생하였음을 통보함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 시스템.

**청구항 6.**

무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법에 있어서,

상기 도어락 장치는 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정하는 과정과,

휴대 단말기는 무선 주파수 도어락 기능 설정 요구를 검출하면 상기 도어락 장치의 잠금을 해제하기 위한 비밀 번호를 등록받아 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정하는 과정과,

상기 휴대 단말기는 상기 무선 주파수 도어락 기능을 설정한 후 무선 주파수 도어락 기능 수행 요구를 감지하면 상기 비밀 번호를 무선 주파수 신호로 변환하여 상기 도어락 장치로 송신하는 과정과,

상기 도어락 장치는 상기 휴대 단말기로부터 수신되는 무선 주파수 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 등록 비밀 번호와 동일할 경우 상기 잠금을 해제하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법.

**청구항 7.**

제6항에 있어서,

상기 도어락 장치는 상기 휴대 단말기로부터 수신되는 무선 주파수 신호가 나타내는 비밀 번호가 상기 등록 비밀 번호와 동일하지 않을 경우 상기 잠금을 유지하고 비정상적인 접근이 발생하였음을 경보하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법.

#### 청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 비정상적인 접근이 발생하였음을 경보하는 과정은 경보 메시지를 송출하는 작업을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법.

#### 청구항 9.

제7항에 있어서,

상기 비정상적인 접근이 발생하였음을 경보하는 과정은 상기 도어락 장치의 근접 상태를 촬영하는 작업을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법.

#### 청구항 10.

제6항에 있어서,

상기 도어락 장치는 상기 휴대 단말기로부터 무선 주파수 신호를 수신한 후 상기 무선 주파수 도어락 기능이 설정되어 있는지 검사하는 과정과,

상기 검사 결과 상기 무선 주파수 도어락 기능이 설정되어 있지 않을 경우 상기 잠금을 유지하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

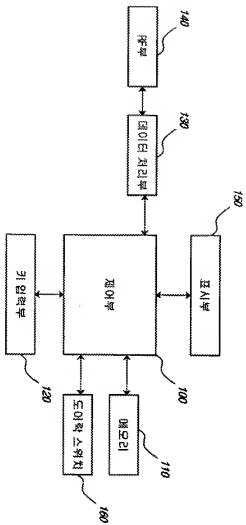
#### 청구항 11.

제6항에 있어서,

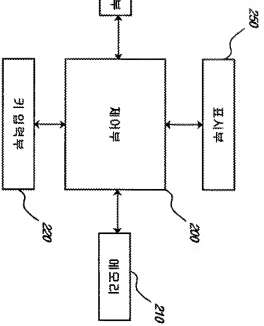
상기 비밀 번호는 상기 휴대 단말기의 전자 일련 번호임을 특징으로 하는 무선 주파수 신호를 사용하는 도어락 장치 제어 방법.

도면



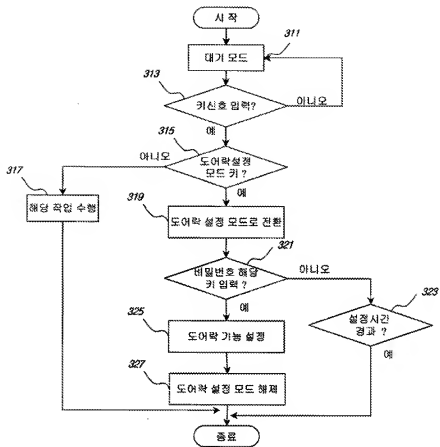


100  
제어부  
130  
표시부  
130  
데이터 처리부  
140  
배부  
110  
표시부  
120  
데이터 처리부  
160  
도입 및 출력  
150  
키 입력부

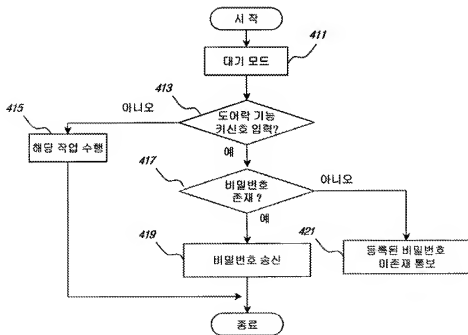


200  
230  
240

도면3



도면4



도면5

